

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年 1 2 月    9 日  
Date of Application:

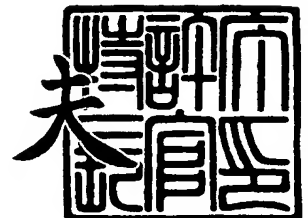
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 3 5 7 1 1 4  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 2 - 3 5 7 1 1 4 ]

出      願      人            セイコーエプソン株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 ES14781000

【提出日】 平成14年12月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/10

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 四方 弓希子

【特許出願人】

    【識別番号】 000002369

    【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100084032

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三品 岩男

    【電話番号】 045(316)3711

【選任した代理人】

    【識別番号】 100104570

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大関 光弘

    【電話番号】 045(316)3711

【選任した代理人】

    【識別番号】 100102820

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 西村 雅子

    【電話番号】 045(316)3711

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011992

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0203626

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷装置から、消耗品毎に消耗程度が進んでいるかどうかの情報を取得する情報取得手段と、

ユーザから、消耗品毎に、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定を選択的に受け付ける受け付け手段と、

消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知する通知手段と、

消耗程度が進んでいるとされた消耗品について、消耗程度が進んだことをユーザに通知するかどうかを判断する判断手段とを備え、

前記判断手段は、

消耗程度が進んでいるとされた消耗品が、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定がなされている場合に、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知しているときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知しないと判断し、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知していないときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知すると判断することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の印刷制御装置において、

前記所定期間は 1 日であり、

前記判断手段は、消耗程度が進んでいるとされた消耗品が、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定がなされている場合に、消耗程度が進んだことをユーザに通知したときは、通知したときの日付を記憶することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の印刷制御装置において、

前記受け付け手段は、さらに、消耗程度が進んだことの通知を行なわない旨の設定と、消耗程度が進んだことの通知を回数を限らず行なう旨の設定とを選択的

に受け付けることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 4】

印刷装置から、消耗品毎に消耗程度が進んでいるかどうかの情報を取得する情報取得処理と、

ユーザから、消耗品毎に、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定を選択的に受け付ける受け付け処理と、

消耗程度が進んでいるとされた消耗品が、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定がなされている場合に、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知しているときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知せず、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知していないときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知する処理とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のプログラムにおいて、

前記所定期間は 1 日であり、

消耗程度が進んでいるとされた消耗品が、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定がなされている場合に、消耗程度が進んだことをユーザに通知したときは、通知したときの日付を記憶する処理をさらにコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷システムに係り、特に印刷装置の消耗品の消耗程度が進んでいる旨をユーザに通知するための技術に関する。

【 0 0 0 2】

【従来の技術】

レーザ方式のプリンタは、ホストコンピュータから送信される印刷データに基づく印刷イメージを感光体ドラム上にレーザ光線によって形成し、帯電した印刷イメージにトナーを付着させて、印刷用紙に転写することにより印刷を行なう。このような方式のプリンタに備えられたトナーを充填したトナーカートリッジ、感光体ドラム、余分なトナーを格納する廃トナーボックス等は、いわゆる消耗品であり、印刷を行なうにしたがって、消費されたり、劣化等したりする。このため、消耗の程度が進んだ場合には交換する必要がある。

#### 【 0 0 0 3 】

そこで、プリンタホストでは、プリンタから消耗品の消耗程度に関するステータス情報を取得し、消耗の程度が進んでいる場合にはその旨を画面に表示してユーザに通知するようにしている。

#### 【 0 0 0 4 】

トナーカートリッジ、感光体ドラム、余分なトナーを格納する廃トナーボックス等の消耗品は、消耗の程度が進んだ場合であっても、印刷を実行することは可能である。このため、ユーザは、消耗品の消耗の程度が進んでいる旨が通知されても、すぐには消耗品を交換せずに、しばらく使い続けることが多い。

#### 【 0 0 0 5 】

ところが、消耗の程度が進んでいる消耗品を使い続けると、何度も消耗の程度が進んでいる旨が通知されることになり煩わしい。

#### 【 0 0 0 6 】

このため、従来は、消耗品毎に通知を「する」「しない」の設定を行なえるようにし、「する」と設定された消耗品に関しては、消耗の程度が進んでいる限り、何度も通知を行なうようにし、「しない」と設定された消耗品に関しては、消耗の程度に関わらず、通知を行なわないようにしていた。

#### 【 0 0 0 7 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、通知を「する」と設定された消耗品に関しては、依然と、何度も消耗の程度が進んでいる旨が通知されることになり煩わしい。この煩わしさを避けるために「しない」と設定すると、消耗の程度が進んだことを知ることができない

ため不便である。

#### 【0 0 0 8】

本発明は、印刷装置の消耗品の消耗程度が進んでいる旨の通知に関して、よりユーザの利便性を高めることを目的とする。

#### 【0 0 0 9】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明によれば、

印刷装置から、消耗品毎に消耗程度が進んでいるかどうかの情報を取得する情報取得手段と、

ユーザから、消耗品毎に、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定を選択的に受け付ける受け付け手段と、

消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知する通知手段と、

消耗程度が進んでいるとされた消耗品について、消耗程度が進んだことをユーザに通知するかどうかを判断する判断手段とを備え、

前記判断手段は、

消耗程度が進んでいるとされた消耗品が、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定がなされている場合に、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知しているときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知しないと判断し、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知していないときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知すると判断することを特徴とする印刷制御装置が提供される。

#### 【0 0 1 0】

消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定を受け付けることにより、消耗程度が進んだ消耗品について、所定期間に 1 回は確実に通知をうけ、しかも、何度も通知されることを防ぐことができるため、印刷装置の消耗品の消耗程度が進んでいる旨の通知に関して、よりユーザの利便性を高めることができる。

#### 【0 0 1 1】

ここで、前記所定期間は 1 日であり、

前記判断手段は、消耗程度が進んでいるとされた消耗品が、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定がなされている場合に、消耗程度が進んだことをユーザに通知したときは、通知したときの日付を記憶することができる。

#### 【0 0 1 2】

このように記憶した情報を参照することにより、通知を行なうべきかどうかを判断することができる。

#### 【0 0 1 3】

また、前記受け付け手段は、さらに、消耗程度が進んだことの通知を行なわない旨の設定と、消耗程度が進んだことの通知を回数を限らず行なう旨の設定とを選択的に受け付けることができる。

#### 【0 0 1 4】

これにより、ユーザの選択の幅が広がり、消耗品毎に所望の設定を行なうことができるようになる。

#### 【0 0 1 5】

また、本発明の別態様によれば、

印刷装置から、消耗品毎に消耗程度が進んでいるかどうかの情報を取得する情報取得処理と、

ユーザから、消耗品毎に、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定を選択的に受け付ける受け付け処理と、

消耗程度が進んでいるとされた消耗品が、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定がなされている場合に、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知しているときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知せず、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知していないときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知する処理とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラムが提供される。

#### 【0 0 1 6】

#### 【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。



**【0017】**

図1は、コンピュータ30とプリンタ10とを備えて構成される印刷システム1のハードウェア構成の概要を示すブロック図である。

**【0018】**

コンピュータ30は、各種プログラムに基づいて処理を行うCPU（Central Processing Unit）31、データおよびプログラム等を一時的に記憶するRAM（Random Access Memory）32、コンピュータ30を制御するための各種データ、起動時プログラム等があらかじめ不揮発的に記憶されているROM（Read Only Memory）33、および、接続されたプリンタ10等の周辺装置とのデータの送受信をつかさどるインタフェース34を備えている。本実施例において、コンピュータ30は、印刷制御装置として機能する。

**【0019】**

また、コンピュータ30には、カラーディスプレイ等の表示装置21、マウス、キーボード等の入力装置22、CD-ROM等の記録媒体からデータを読み取るメディア読取装置23、内蔵または外付けの補助記憶装置24、および、コンピュータネットワークに接続するための通信制御装置25が接続される。ただし、コンピュータ30の構成はこれに限られない。

**【0020】**

プリンタ10は、例えば、レーザ方式のプリンタである。レーザ方式のプリンタは、コンピュータ30から送信される印刷データに基づく印刷イメージを感光体ドラム上にレーザ光線によって形成し、帯電した印刷イメージにトナーを付着させて、印刷用紙に転写することにより印刷を行なう。ただし、これに限られない。例えば、インクジェット方式のシリアルプリンタ、その他の印刷方式による印刷装置であってもよい。

**【0021】**

プリンタ10に備えられたトナーを充填したトナーカートリッジ、感光体ドラム、余分なトナーを格納する廃トナーボックス等は、いわゆる消耗品であり、印刷を行なうにしたがって、消費されたり、劣化等したりする。このため、消耗の程度が進んだ場合には交換する必要がある。

**【0022】**

プリンタ10は、データの受信等、コンピュータ30との通信をつかさどるインタフェース11と、各種プログラムに基づいて処理を行なうCPU12と、印刷データ等を一時的に記憶するRAM13と、プリンタ10を制御するための各種データ、各種プログラム等があらかじめ不揮発的に記憶されているROM14と、トナーカートリッジ、感光体ドラム、レーザ光照射機構、給排紙機構等からなるプリントエンジン15とを備えて構成される。

**【0023】**

また、プリンタ10は、トナーカートリッジ、感光体ドラム等の消耗の度合いを計測するための機構、例えば、残量センサー、印刷数カウンタをプリントエンジン15内等に備えている。ただし、プリンタ10の構成はこれに限られない。

**【0024】**

図2は、印刷システム1上に構築される特徴的な機能構成を示すブロック図である。本図において、コンピュータ30は、印刷システム1における印刷処理を制御する印刷制御部310と、プリンタ10の状態を監視するプリンタモニタ部320と、プリンタ10との通信を行なう通信部330とを備えている。また、プリンタモニタ部320は、プリンタ10に関する情報を記憶するプリンタ情報記憶部321を参照できるようになっている。

**【0025】**

印刷制御部310は、ユーザからの印刷設定の受け付け処理、印刷データの生成処理等のプリンタホストとして実際にプリンタ10に印刷を行なわせるため処理を行なう。印刷制御部310は、例えば、プリンタドライバプログラムをCPU31が実行することにより、コンピュータ30上に構築される。

**【0026】**

プリンタモニタ部320は、例えば、所定の期間毎、ユーザからの指示等により、プリンタ10からプリンタ10のステータス情報を取得する。プリンタ10のステータス情報には、例えば、プリンタ10がオンライン状態にあるかどうか、プリンタ10のカバーが閉じられているかどうか等の情報に加え、プリンタ10の消耗品に関する警告情報が含まれる。

**【0027】**

消耗品に関する警告情報は、例えば、各消耗品について、交換を勧める状態にある場合を1とし、そうでない場合を0で表わしたビット列で表現することができる。なお、交換を勧める状態は、すぐに交換をしなくても印刷は可能であるが、放置すると印刷不能となったり、次第に印刷の品質が低下することを示す状態であるとする。

**【0028】**

例えば、プリンタ10が消耗品として、消耗品A、消耗品B、消耗品C、消耗品Dを用いているとした場合に、消耗品に関する警告情報が「0100」を示しているときは、消耗品Bが交換を勧める状態にあることを意味している。

**【0029】**

なお、警告には、優先順位が定められており、プリンタ10のカバーが開いている警告、用紙切れ警告等の印刷を行なうことが不可能な状態であることを示す警告に比べ、放置しても印刷が可能な消耗品交換に関する警告は優先順位が低くなっている。複数の警告をするべき事態が同時に発生した場合には、優先順位の高い警告がユーザに通知されるようになっている。

**【0030】**

プリンタモニタ部320は、消耗品に関する警告情報の内容と、次に説明するユーザから受け付けた警告通知設定に基づいて、ユーザに警告が必要かどうかを判断する。そして、警告が必要であると判断した場合には、ユーザに警告用の画面を表示して、交換を勧める状態にある消耗品の交換を促す。

**【0031】**

図3は、消耗品に関する警告通知設定を行なうための画面の一例を示す図である。本画面は、プリンタモニタ部320がユーザからの消耗品に関する警告通知設定命令を受け付けて表示装置21に表示する。

**【0032】**

本図に示すように、警告通知設定画面500は、消耗品の項目を表示する欄とその項目に対する警告通知を設定する欄とを備えている。ここで、本実施例において、警告通知には「する」「しない」「1日1回」の3種類があり、ユーザは

、それぞれの消耗品について、いずれかの設定を行なうことができる。

#### 【 0 0 3 3 】

警告通知の設定が「する」は、その消耗品が交換を勧める状態である場合には、1日に何度でも警告通知画面を表示する設定である。ただし、警告通知を「する」と設定された消耗品が交換を勧める状態になった場合に、プリンタ 1 0 のステータスを取得するたびに警告通知画面が表示されることを防ぐために、一度表示した後は、プリンタ 1 0 のステータスが変わらない限り再表示せず、より優先順位の高い警告、例えば、カバーが開いている等の警告にユーザが対応した後に表示させるようにしている。

#### 【 0 0 3 4 】

警告通知の設定が「しない」は、その消耗品が交換を勧める状態である場合でも、警告通知画面を表示しない設定である。

#### 【 0 0 3 5 】

警告通知の設定が「1日1回」は、その消耗品が交換を勧める状態である場合には、原則として1日に1回だけ警告通知画面を表示する設定である。

#### 【 0 0 3 6 】

なお、「1日1回」の「1日」は、その他の期間としてもよい。例えば、「6時間」、「2日」等とすることができる。また、ユーザが任意の期間を設定できるようにしてもよい。

#### 【 0 0 3 7 】

プリンタモニタ部 3 2 0 は、ユーザから受け付けた警告通知設定の内容を、プリンタ情報記憶部 3 2 1 に記憶する。

#### 【 0 0 3 8 】

図 4 は、プリンタ情報記憶部 3 2 1 が記憶する情報を示す図である。本図に示すように、プリンタ情報記憶部 3 2 1 は、消耗品毎に前回ステータス 3 2 1 a と警告通知設定 3 2 1 b とを記憶し、さらに、独立して登録日付 3 2 1 c を記憶する。

#### 【 0 0 3 9 】

前回ステータス 3 2 1 a は、前回取得したプリンタ 1 0 の消耗品に関する警告

情報を記憶する。前回ステータス 3 2 1 a は、例えば、「1」がその消耗品が交換を勧める状態であることを表わし、「0」がそうでないことを表わすようにする。

#### 【 0 0 4 0 】

警告通知設定 3 2 1 b は、警告通知画面 5 0 0 で、ユーザにより設定された消耗品毎の警告通知設定を記憶する。警告通知設定 3 2 1 b は、例えば、「1」が「しない」を表わし、「2」が「する」を表わし、「3」が「1日1回」を表わすようにする。

#### 【 0 0 4 1 】

登録日付 3 2 1 c は、警告通知が「1日1回」と設定された消耗品について、最新に警告通知を行なった日付を記録する。

#### 【 0 0 4 2 】

プリンタモニタ部 3 2 0 は、例えば、プリンタモニタ用プログラムを C P U 3 1 が実行することにより、コンピュータ 3 0 上に構築される。プリンタモニタ用プログラムは、C D - R O M 等の記録媒体に記録することで市場に流通させることができる。また、インターネット等のコンピュータネットワークを介して市場に流通させることもできる。

#### 【 0 0 4 3 】

図 2 において、プリンタ 1 0 は、印刷データに基づく印刷を実行する印刷実行部 1 1 0 と、プリンタ 1 0 のステータスを管理するステータス管理部 1 2 0 と、コンピュータ 3 0 との通信を行なう通信部 1 3 0 とを備えている。

#### 【 0 0 4 4 】

ステータス管理部 1 2 0 は、プリンタ 1 0 に備えられた残量センサ、印刷カウンタ等に基づいて、あらかじめ定めた基準により、各消耗品が交換を勧める状態であるかどうかを判断し、その結果を消耗品に関する警告情報としてステータス情報に含める。また、ステータス管理部 1 2 0 は、消耗品に関する警告情報の他、プリンタ 1 0 のカバーが開いている警告、プリンタ 1 0 がウォームアップ状態にある等の警告情報をステータス情報に含める。

#### 【 0 0 4 5 】

次に、本発明におけるプリンタモニタ部 320 の処理について、図 5 のフロー図を参照して説明する。

【0046】

プリンタモニタ部 320 は、印刷システム 1 が印刷処理を開始すると、例えば、10 秒間隔で、プリンタ 10 のステータス管理部 120 からプリンタのステータスを取得する (S101)。

【0047】

取得したステータスのうち、消耗品に関する警告情報がすべての消耗品について「0」を示している場合には (S102:Y)、警告を通知する必要がないため、プリンタ情報記憶部 321 の登録日付 321c に日付が登録されている場合には日付をクリアし (S103)、プリンタ情報記憶部 321 の前回ステータス 321a を取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する (S104)。

【0048】

取得したステータスのうち、消耗品に関する警告情報に「1」である消耗品が含まれている場合には (S102:N)、プリンタ情報記憶部 321 の前回ステータス 321a を参照して、その消耗品に関する警告情報が「0」から「1」に変化、すなわち、今回初めて「1」になったかどうかを判断する (S105)。

【0049】

その結果、「0」から「1」に変化していた場合には (S105:Y)、プリンタ情報記憶部 321 に記録されたその消耗品に関する警告通知設定 321b が「1」、すなわち「しない」であるかどうかを判断する (S106)。

【0050】

その結果、警告通知設定 321b が「しない」の場合には (S106:Y)、警告を通知する必要がないため、プリンタ情報記憶部 321 の前回ステータス 321a を取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する (S107)。

【0051】

一方、警告通知設定 321b が「しない」でない場合には (S106:N)、

警告通知画面を表示装置 21 に表示させて、ユーザに消耗品の交換を勧める（S108）。

#### 【0052】

図6は、警告通知画面の一例を示す図である。本図に示すように、警告通知画面520は、交換を勧める状態にある消耗品を表示する欄521を備えている。交換を勧める状態にある消耗品を表示する欄521には、警告通知設定321bにかかわらず、交換を勧める状態にある消耗品のすべてを表示する。

#### 【0053】

また、警告通知画面520は、印刷を中止するためのボタン、警告に係る消耗品の交換方法を表示するためのボタン、画面520を閉じるための「閉じる」ボタン522を備えている。

#### 【0054】

警告通知画面520を表示すると、警告通知画面520が「閉じる」ボタン522により閉じられたかどうかを判断する（S109）。これは、警告通知画面520の表示の際に、プリンタ10のカバーが開いている等の、より優先順位の高い警告が発生した場合に、そちらを優先して警告表示を切り替える結果、警告通知画面520が自動的に閉じられる場合を考慮するためである。

#### 【0055】

そして、警告通知画面520が「閉じる」ボタン522によって閉じられなかった場合（S109：N）には、ユーザが消耗品に関する警告通知を見逃している可能性があるため、警告通知設定321bが「1日1回」であっても再度の表示が可能なように、登録日付321cを更新せずに、プリンタ情報記憶部321の前回ステータス321aを取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する（S110）。

#### 【0056】

一方、警告通知画面520が「閉じる」ボタン522によって閉じられた場合（S109：Y）には、消耗品に関する警告情報が「1」である消耗品の警告通知設定321bが「1日1回」であるかどうかを判断する（S111）。

#### 【0057】

その結果、警告情報が「1」である消耗品の警告通知設定 3 2 1 b が「1 日 1 回」でない、すなわち「する」の場合には (S 1 1 1 : N)、登録日付 3 2 1 c を更新せずに、プリンタ情報記憶部 3 2 1 の前回ステータス 3 2 1 a を取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する (S 1 1 2)。

#### 【0058】

一方、警告情報が「1」である消耗品の警告通知設定 3 2 1 b が「1 日 1 回」の場合には (S 1 1 1 : Y)、プリンタ情報記憶部 3 2 1 の登録日付 3 2 1 c にその時点の日付を登録、または、更新し (S 1 1 3)、プリンタ情報記憶部 3 2 1 の前回ステータス 3 2 1 a を取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する (S 1 1 4)。

#### 【0059】

また、消耗品に関する警告情報に「1」である消耗品が含まれている場合であって、「0」から「1」に変化しているものがない場合には (S 1 0 5 : N)、警告情報が「1」である消耗品に関する警告通知設定 3 2 1 b が「しない」であるかどうかを判断する (S 1 1 5)。

#### 【0060】

その結果、警告通知設定 3 2 1 b が「しない」の場合には (S 1 1 5 : Y)、警告を通知する必要がないため、プリンタ情報記憶部 3 2 1 の前回ステータス 3 2 1 a を取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する (S 1 1 6)。

#### 【0061】

一方、警告通知設定 3 2 1 b が「しない」でない場合には (S 1 1 5 : N)、警告通知設定 3 2 1 b が「1 日 1 回」であるかどうかを判断する (S 1 1 7)。

#### 【0062】

その結果、警告通知設定 3 2 1 b が「1 日 1 回」でない、すなわち「する」の場合には (S 1 1 7 : N)、警告通知画面 5 2 0 を表示装置 2 1 に表示させて、ユーザに消耗品の交換を勧める (S 1 1 8)。ただし、前述のようにプリンタ 1 0 のステータスを取得するたびに警告通知画面 5 2 0 が表示されることを防ぐために、一度表示した後は、プリンタ 1 0 のステータスが変化しない限り再表示せ



ず、より優先順位の高い警告、例えば、カバーが開いている等の警告にユーザが対応した後に表示させるようにする。そして、プリンタ情報記憶部 321 の前回ステータス 321 a を取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する (S119)。

#### 【0063】

一方、警告通知設定 321 b が「1日1回」の場合には (S117:Y)、プリンタ情報記憶部 321 の登録日付 321 c に登録されている日付とその時点の日付とが同一であるかどうかを判断する (S120)。

#### 【0064】

この結果、同一である場合には (S120:Y)、すでに、その消耗品について同日に警告通知を行なっているため、再度警告通知画面 520 を表示することなく、プリンタ情報記憶部 321 の前回ステータス 321 a を取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する (S121)。

#### 【0065】

一方、同一でない場合には (S120:N)、警告通知画面 520 を表示装置 21 に表示させて、ユーザに消耗品の交換を勧める (S122)。そして、プリンタ情報記憶部 321 の登録日付 321 c にその時点の日付を登録、または、更新し (S123)、プリンタ情報記憶部 321 の前回ステータス 321 a を取得したステータスで更新して、次のステータスを取得する (S124)。

#### 【0066】

なお、プリンタ情報記憶部 321 の前回ステータス 321 a を取得したステータスで更新する処理 (S107、S112、S116) の際に、プリンタ情報記憶部 321 に記憶されている警告通知の設定がすべての消耗品について「する」または「しない」となっており、「1日1回」の設定がない場合には、プリンタ情報記憶部 321 の登録日付 321 c をクリアするようにしてもよい。

#### 【0067】

以上の処理を行なうことにより、本発明によれば、印刷装置の消耗品の消耗程度が進んでいる旨の通知に関して、よりユーザの利便性を高めることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】印刷システム 1 のハードウェア構成の概要を示すブロック図。

【図 2】印刷システム 1 上に構築される特徴的な機能構成を示すブロック図。

【図 3】消耗品に関する警告通知設定を行なうための画面の一例を示す図。

【図 4】プリンタ情報記憶部 321 が記憶する情報を示す図。

【図 5】プリンタモニタ部 320 の処理を説明するフロー図。

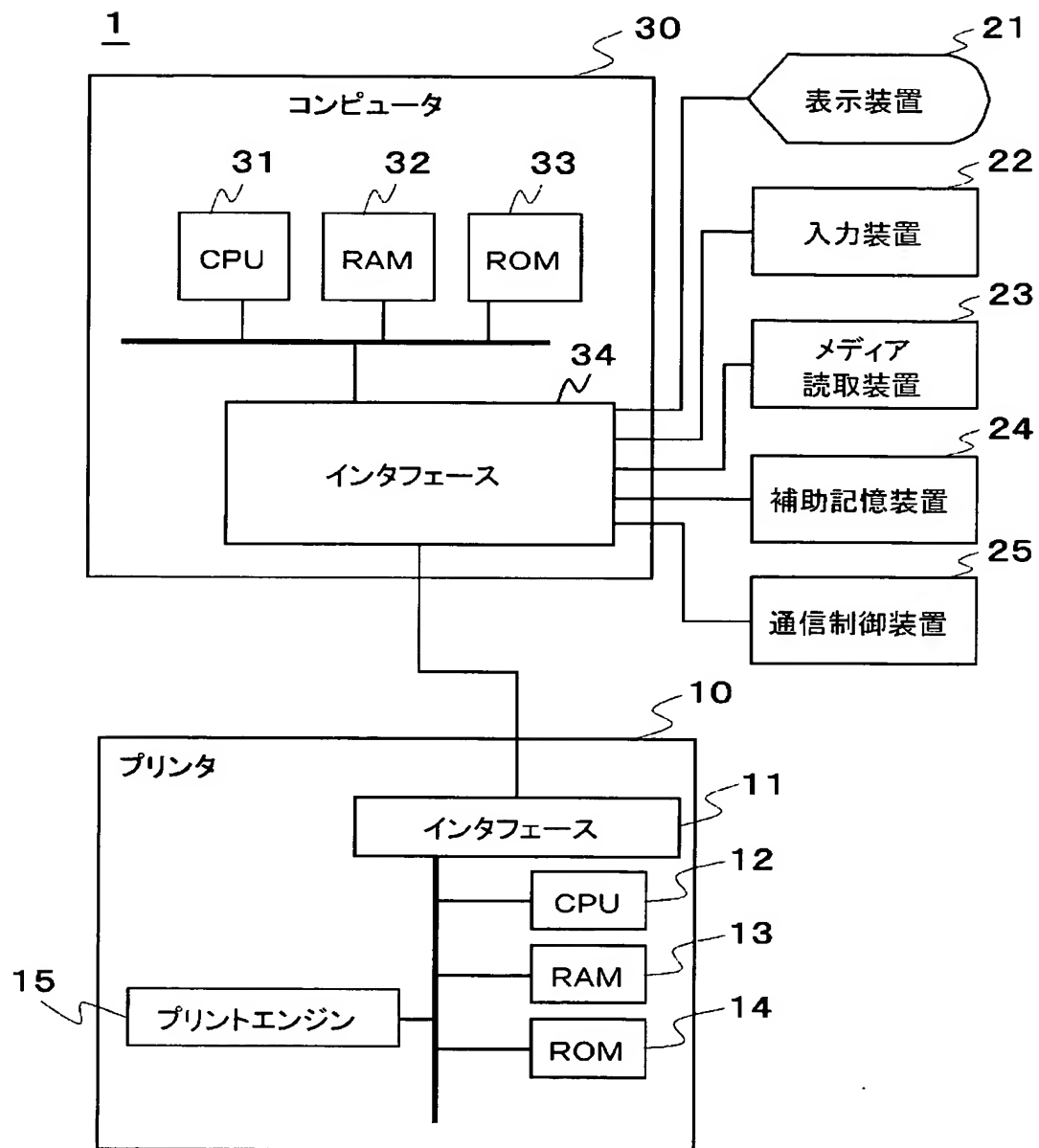
【図 6】警告通知画面の一例を示す図。

【符号の説明】

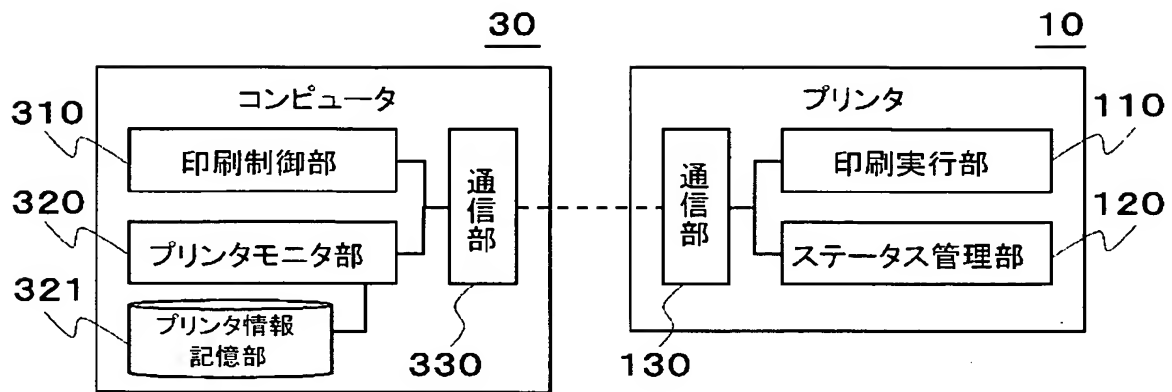
1 印刷システム、10 プリンタ、11 インタフェース、12 CPU、13 RAM、14 ROM、15 プリントエンジン、21 表示装置、22 入力装置、23 メディア読取装置、24 補助記憶装置、25 通信制御装置、30 コンピュータ、31 CPU、32 RAM、33 ROM、34 インタフェース、110 印刷実行部、120 ステータス管理部、130 通信部、310 印刷制御部、320 プリンタモニタ部、321 プリンタ情報記憶部、321 表示装置、330 通信部

【書類名】 図面

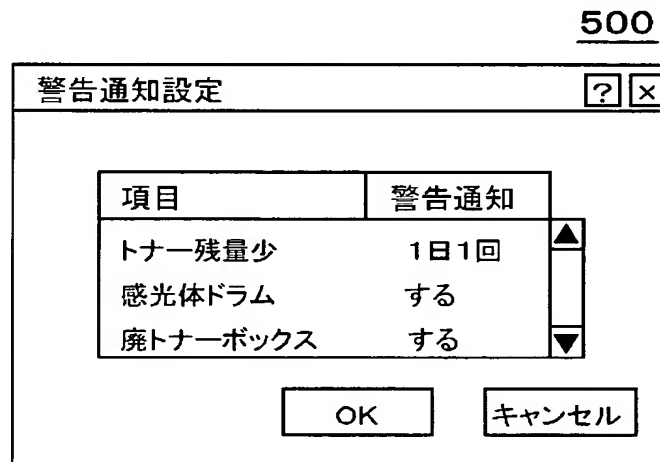
【図 1】



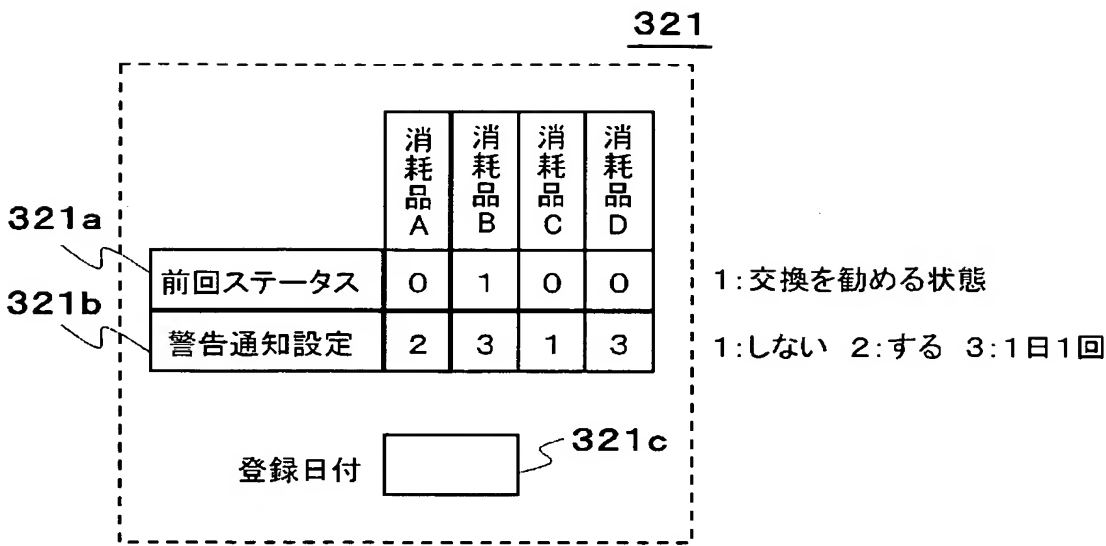
【図 2】



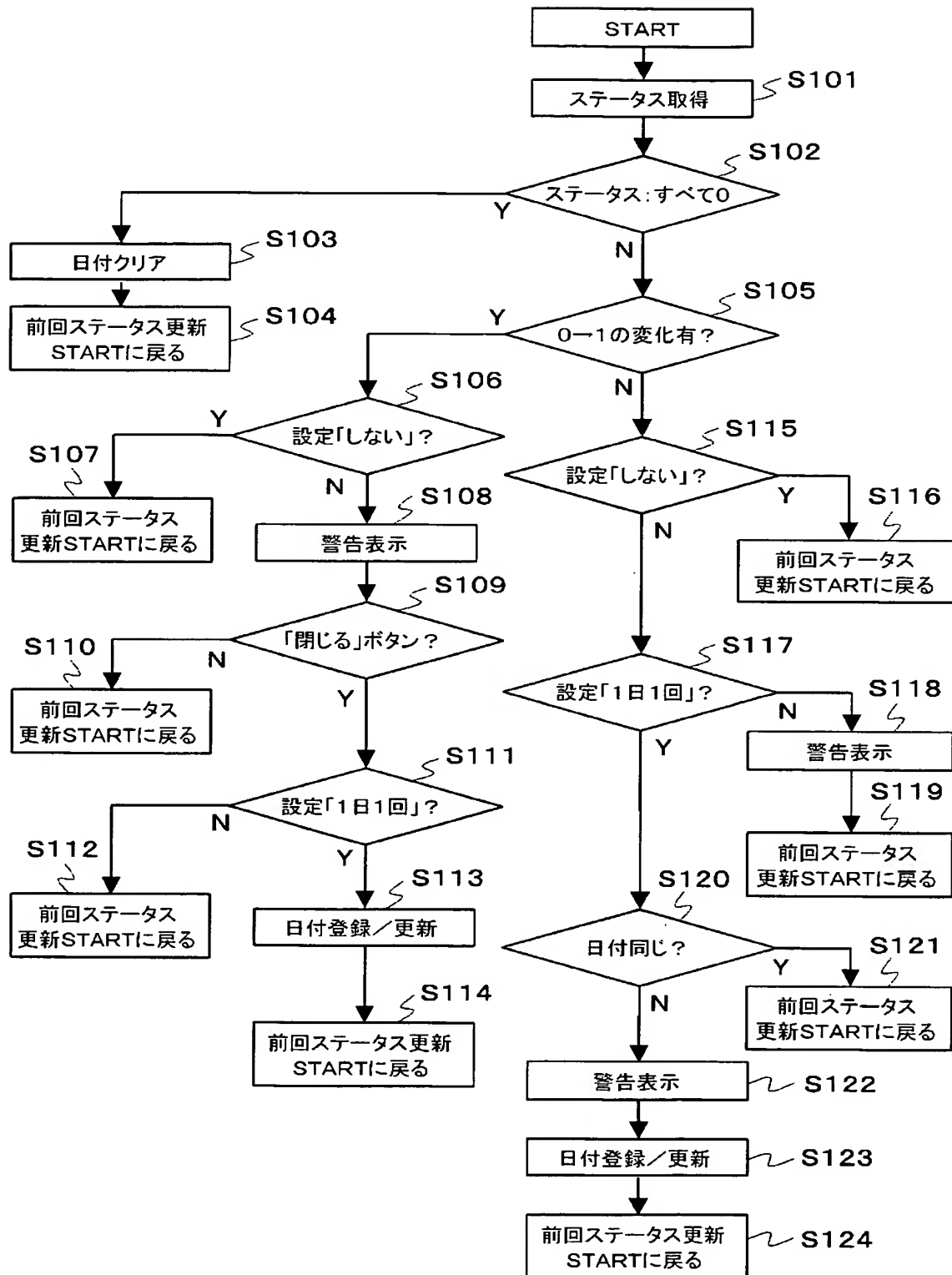
【図 3】



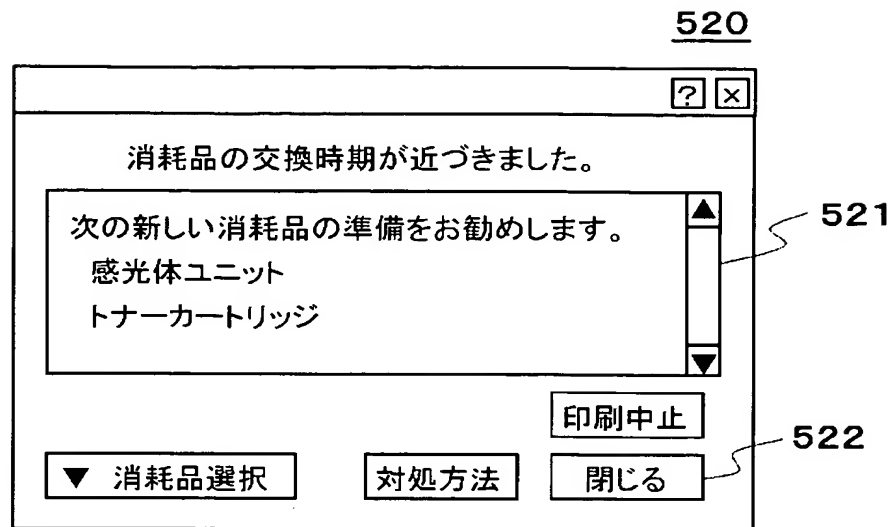
【図 4】



【図5】



【図 6】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 印刷装置の消耗品の消耗程度が進んでいる旨の通知に関して、よりユーザの利便性を高める。

**【解決手段】** 印刷装置から、消耗程度が進んでいるかどうかの情報を取得する情報取得手段と、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定を選択的に受け付ける受け付け手段と、消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知する通知手段と、消耗程度が進んでいるとされた消耗品が、消耗程度が進んだことの通知を所定期間に 1 回に限る旨の設定がなされている場合に、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知しているときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知しないと判断し、前記所定期間内にその消耗品の消耗程度が進んだことをユーザに通知していないときには、消耗程度が進んだことをユーザに通知すると判断する判断手段とを備えた印刷制御装置を提供する。

**【選択図】** 図 1



特願 2 0 0 2 - 3 5 7 1 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 3 6 9 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

セイコーエプソン株式会社